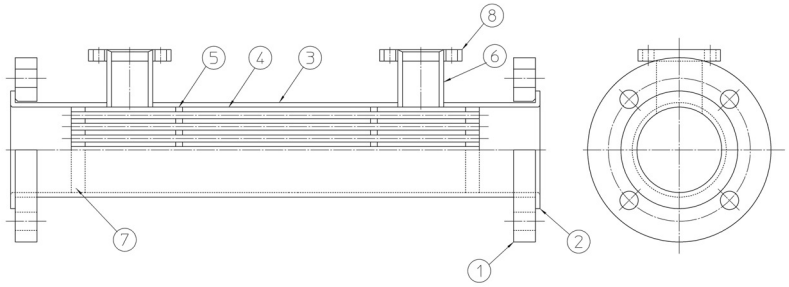
多管式熱交換器

取扱説明書

ゼンシン株式会社

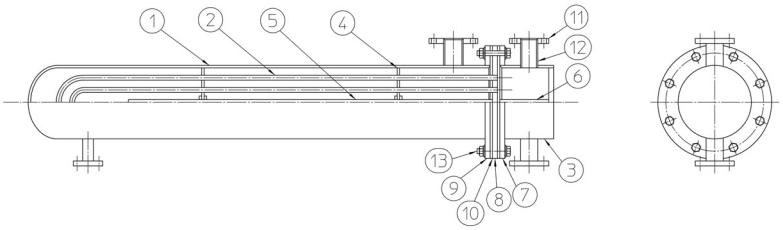
1. シェル&チューブ式熱交換器の構造

HCL,HCR,SHE 型



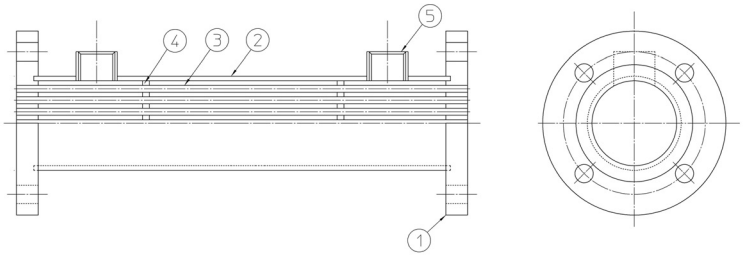
1 ノズルフランジ
2 ラップジョイント
3 シェル
4 チューブ
5 バッフル
6 ノズル
7 チューブシート
8 ノズルフランジ

HCU 型



1　シェル
2　チューブ
3　ヘッド
4　バッフル
5　タイロット
6　仕切板
7　ヘッドフランジ
8　チューブシート
9　シェルフランジ
10 ガスケット
11 ノズルフランジ
12 ノスル
13 ボルト、ナット

HCR－KT 型



1 ノズルフランジ
2 シェル
3 チューブ
4 バッフル
5 ノズルソケット

2. 取り付け

① 熱交換器内にゴミや切り屑が入らないようにして下さい。
② ハンマーでたたいたり、落下したり衝撃を与えないようにして下さい。
③ 配管施工中に無理な締め付けをしないで下さい。
④ 取り付けに際しましては、水平又は、垂直に取り付け下さい。
⑤ 熱交換器本体に、溶接による火花が当たらない様にして下さい。
⑥ 振動のある場合は、防振装置の考慮をお願いします。
⑦ 配管の接続は、電食防止のため必ず市販の絶縁継ぎ手を使用して下さい。
⑧ 配管の接続は、ユニオン継ぎ手、又はフランジ継ぎ手を経由してから接続して下さい。
⑨ 蒸気配管に際しては、必ず上部から入り、下部より抜けるように配管して下さい。
⑩ 液体中にゴミなどが混入する恐れがある時は、前処理されるかストレーナー等を設置して下さい。
⑪ 必要に応じて保温施工をして下さい。

3．運転要領

① 熱交換器運転前に各配管内の砂石、スケール、シールテープ等のフラッシングを行って下さい。
② 各配管のフラッシングが完了いたしましたら、各元弁を徐々に開いて下さい。
③ 蒸気熱源使用の場合は、2 次側水を完全に通し終えてから徐々に蒸気元バルブを開いてください。
④ 熱交換器本体はもとより、前後の各配管の空気抜き口から、空気が完全に抜けたことを確認して下さい。
⑤ 1 次側、2 次側の流量が流量計、ポンプ能力線図等で設計仕様書通りになっているか確認して下さい。
⑥ 1 次側、2 次側の入口、出口温度を確認して下さい。
⑦ 流量、温度ともに性能表と比較して、正常値であれば通常運転を行って下さい。

4．保安管理

① 正常運転の各流量、圧力、温度は、記録し認識しておいて下さい。
② 給水、循環温水中に多量の腐食要因となる成分が入ることは、避けて下さい。
③ 温泉、海水、溶剤等腐食が考えられる液体を使用する場合は事前に御相談下さい。
④ ウォーターハンマー及び蒸気ドレンハンマーが、かからないように配慮して下さい。
⑤ 熱交換器蒸気ドレン出口からの配管は、通常立ち上げず、落とし込み配管にてドレンを排出して下さい。
⑥ 蒸気ドレンを環水利用される場合は、事前に御相談下さい。
⑦ 熱交換器内での蒸気による管内沸騰、寒冷地での使用及びブライン等による管内凍結が生じないようにして下さい。
⑧ 本体内でのスケール発生は伝熱効率を下げます。
給水、循環温水の水質が悪い場合は、御配慮下さい。
⑨ 汚れ状態により定期的に洗浄することが必要です。
洗浄方法については、付着物等により異なりますが、清水による逆洗浄、洗剤、薬品、エアー、蒸気などの洗浄方法があります。

5．その他の注意事項

① 能力が性能どおりでない場合

a 銘板、及び外形寸法が選定機種であるか確認して下さい。

b 流量、温度、圧力が設計値であるか確認して下さい。

c 上記 2 点に誤りがなければ、再度運転要項の①～⑥の動作をして下さい。

② 異常音が発生する場合

a 流量が極端に多くないか確認して下さい。

b ウォーターハンマー及びドレンハンマーが生じていないか確認して下さい。

c エアー抜きが完全に行われているか確認して下さい。

d 配管の取り付けが完全に固定されているか確認して下さい。

冷熱部
〒530-0035　大阪市北区同心 2 丁目 13 番 11 号
Tel.06-6357-0331　Fax.06-6356-7650
Email：z-info@zensin.co.jp

本社
〒530-0035　大阪市北区同心 2 丁目 13 番 11 号
Tel.06-6353-1285　Fax.06-6354-1380
Email：z-info@zensin.co.jp

東京営業所
〒130-0024　東京都墨田区菊川 2 丁目 6 番 14 号（マーベラス菊川ビル 4F）
Tel.03-3633-7891　Fax.03-3633-7892
Email：tokyo@zensin.co.jp

名古屋営業所
〒460-0013　名古屋市中区上前津 2 丁目 6 番 13 号（第 3 ふくとくビル 2F）
Tel.052-331-8967　Fax.052-331-8959
Email：nagoya@zensin.co.jp

福岡営業所
〒812-0016　福岡市博多区博多駅南 3 丁目 3 番 25 号
Tel.092-472-7431　Fax.092-472-7499
Email：fukuoka@zensin.co.jp

札幌営業所
〒065-0021 札幌市東区北 21 条東 15 丁目 4 番 1 号（ヴィアーレ 21）
Tel.011-751-0800　Fax.011-751-0890
Email：sapporo@zensin.co.jp

広島営業所
〒730-0847 広島市中区舟入南 1 丁目 4 番 52 号（蔵田ビル）
Tel.082-294-3105　Fax.082-294-7003
Email：hiroshima@zensin.co.jp

配送センター
〒530-0035 大阪市北区同心 2 丁目 11 番 25 号
Tel.06-6353-8645　Fax.06-6353-3882
Email：z-info@zensin.co.jp